

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-022952

(43)Date of publication of application : 23.01.1998

(51)Int.Cl.

H04H 1/00

H04B 1/16

(21)Application number : 08-193840

(71)Applicant : SUZUKI MOTOR CORP

(22)Date of filing : 04.07.1996

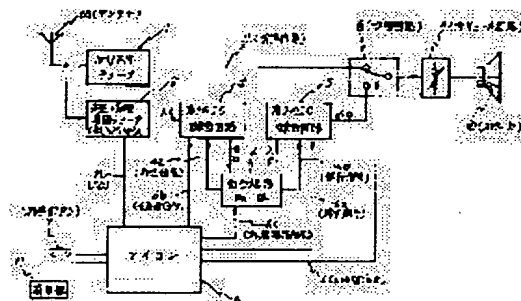
(72)Inventor : ASAKAWA YOSHIYUKI

## (54) TRAFFIC INFORMATION RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reproduce traffic information whenever a driver wants.

SOLUTION: This receiver is provided with a tuner previously synchronized with the broadcast frequency of traffic information, a first IC recording circuit 3 starting recording when the electric field intensity of a broadcast wave this tuner 2 receives is string, a signal processing circuit 4 extracting traffic information for one time from the circuit 3, and a second IC recording circuit 5 storing traffic information for one time extracted by the circuit 4. Also the receiver is provided with a control pat 6 reproducing traffic information stored in the circuit 5 in response to an external input.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-22952

(43)公開日 平成10年(1998)1月23日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

H04H 1/00

H04H 1/00

P

H04B 1/16

H04B 1/16

M

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全6頁)

(21)出願番号

特願平8-193840

(22)出願日

平成8年(1996)7月4日

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 浅川 芳幸

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式  
会社内

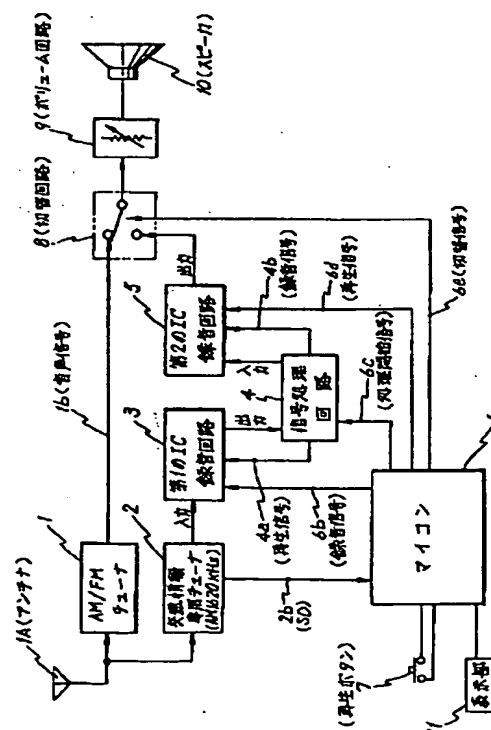
(74)代理人 弁理士 高橋 勇

(54)【発明の名称】 交通情報受信装置

(57)【要約】

【課題】 交通情報を運転者の必要に応じていつでも再生すること。

【解決手段】 交通情報の放送周波数に予め同調したチューナ2と、このチューナ2で受信する放送電波の電界強度が強くなったときに当該放送内容の録音を開始する第1のIC録音回路3と、この第1のIC録音回路3から1回分の交通情報を抽出する信号処理回路4と、この信号処理回路4によって抽出された1回分の交通情報を記憶する第2のIC録音回路5とを備えている。しかも、この第2のIC録音回路5に、外部入力に応じて第2のIC録音回路5に格納された交通情報を再生する制御をする制御部6を併設した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 交通情報の放送周波数に予め同調したチューナと、このチューナで受信する放送電波の電界強度が強くなったときに当該放送内容の録音を開始する第1のメモリと、この第1のメモリから1回分の交通情報を抽出する信号処理部と、この信号処理部によって抽出された1回分の交通情報を記憶する第2のメモリとを備え、

この第2のメモリに、外部入力に応じて前記第2のメモリに格納された前記交通情報を再生する制御をする制御部を併設したことを特徴とする交通情報受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、交通情報受信装置に係り、特に、音声で放送される交通情報を自動的に受信する車載用の交通情報受信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、交通情報は、AM1620KHzで、ある地域的範囲（放送エリア）につき小電力で放送されている。放送エリア内の道路には、交通情報を受信可能である旨を標識等によりドライバーに知らせている。

【0003】このような標識により交通情報受信可能であることを知ったドライバーは、ラジオ装置を操作して受信周波数を一致させる操作をすることにより、交通情報を受信していた。また、特開平6-69823号公報に開示されるように、受信周波数を予めセットしておき、ボタン押下操作のみで受信することもできるが、標識を確認してラジオ装置を操作するという作業は必要である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、交通情報の放送エリアは狭く、標識も少ないため、交通情報を聞き逃すことがあった。また、標識をみたドライバーは、ラジオ装置の操作をして交通情報を受信し、交通情報を聞いた後は再びラジオ装置を操作しなければならない、という不都合があった。

【0005】また、従来例では、交通情報は同じ内容を繰り返し放送しているため、放送内容の最初からでなく、途中から聞かなければならない。さらに、交通情報放送エリアの数は少ないので、聞きたいときに聞けるとい訳ではない。そして、駐車場案内などは、情報を記憶しておかなければならず、メモが必要となるなど煩雑な作業が必要であった。

## 【0006】

【発明の目的】本発明は、係る従来例の有する不都合を改善し、特に、交通情報を運転者の必要に応じていつでも再生することができる交通情報受信装置を提供することを、その目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明では、交通情報の1回分を自動的に受信し記憶すべく、交通情報の放送周波数に予め同調したチューナと、このチューナで受信する放送電波の電界強度が強くなったときに当該放送内容の録音を開始する第1のメモリと、この第1のメモリから1回分の交通情報を抽出する信号処理部と、この信号処理部によって抽出された1回分の交通情報を記憶する第2のメモリとを備えている。しかも、この第2のメモリに、外部入力に応じて前記第2のメモリに格納された交通情報を再生する制御をする制御部を併設した、という構成を採っている。これにより前述した目的を達成しようとするものである。

【0008】チューナは予め交通情報が放送される周波数に同調しているため、電界強度が高まり受信可能となったことを条件に録音を開始すると、交通情報の録音を自動的に開始することができる。さらに、信号処理部は、例えば、第1のメモリに格納されたデータから無音部分を検索し、この無音部分を1回の交通情報の開始部分として抽出処理を行う。このようにして抽出された1回分の交通情報は第2のメモリに格納される。そして、制御部は、再生ボタン等からの外部入力により、第2のメモリに格納された交通情報を再生する制御をする。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0010】図1は、本発明による交通情報受信装置を有するラジオ装置の構成を示すブロック図である。

【0011】ラジオ装置は、AM/FM放送を受信するチューナ1と、このチューナ1から出力される音声信号を外部指令に応じて増幅するボリューム回路9と、このボリューム回路9から出力される音声信号を音波に変換するスピーカ10と、チューナ1の同調周波数を外部入力に基づいて変更する制御をするマイコン（制御部）6とを備えている。

【0012】しかも、チューナ1に、交通情報の放送周波数に予め同調した交通情報専用チューナ2を併設している。ラジオ装置は、交通情報受信装置を内部に有していて、この交通情報受信装置は、交通情報専用チューナ2と、この交通情報専用チューナ2で受信する放送電波の電界強度が強くなったときに当該放送内容の録音を開始する第1のメモリ（第1のIC録音回路）3と、この第1のIC録音回路3から1回分の交通情報を抽出する信号処理部（信号処理回路）4と、この信号処理回路4によって抽出された1回分の交通情報を記憶する第2のメモリ（第2のIC録音回路）5とを備えている。

【0013】さらに、マイコン6は、外部入力に応じて第2のIC録音回路に格納された交通情報を再生する交通情報再生機能を備えている。

【0014】これを詳細に説明する。

【0015】AM/FMチューナ1は、現行品のものを

用いる。AMラジオの場合には、AMチューナとなる。

【0016】交通情報専用チューナ2は、1620KHzに同調されたAMチューナである。本実施形態では、この交通情報専用チューナ2をAM/FMチューナ1とは別に設けることで、交通情報の自動受信を可能としている。この交通情報専用チューナ2は、交通情報が受信可能な程度に電界強度が強い場合には、SD信号(SD=Hi)を出力する。

【0017】第1のIC録音回路3は、前処理録音用の記憶媒体である。交通情報専用チューナからの音声(交通情報)をそのまま録音する。録音時間(記憶容量)は、交通情報の時間の数倍程度必要である。

【0018】信号処理回路4は、第1のIC録音回路の録音内容から、良好な1個分の交通情報を抽出する。この抽出処理を行うため、再生信号(高速再生信号)や録音信号、及びメモリクリア信号等種々のコントロール信号を各IC録音回路3、5に出力するが、図1には代表的なものを例示した。

【0019】第2の録音回路5は、信号処理回路4によって抽出された交通情報を録音する。録音時間は、交通情報の1回分の時間と同じ長さが必要である。

【0020】マイコン6は、従来のラジオ装置の制御に加え、本実施形態による交通情報受信装置の制御を行う。マイコン6から各IC録音回路に出力される制御信号は種々のものがあるが、代表的なものを図示した。

【0021】再生ボタン7は、ユーザが任意に録音された交通情報を聞くときに押し下すものである。切り替え回路8は、通常のラジオチューナ1と交通情報とを切り替える回路である。ボリューム回路9、スピーカ10、表示部11は従来の構成と同様のものを用いている。

【0022】図2は第1のIC録音回路3の詳細構成を示すブロック図である。メモリ容量を除き、第2のIC録音回路と同様の構成である。第1のIC録音回路3は、入力信号をデジタル信号に変換するA/D変換器3Aと、このA/D変換器3Aから出力されたデジタルデータを記憶するメモリ3Cと、このメモリ3Cに格納されたデジタルデータをアナログデータ(音声信号)に変換するD/Aコンバータとを備えている。さらに、IC録音回路3は、マイコン6又は信号処理回路4から入力される各種制御信号に基づいて、メモリ3C等に動作信号を出力するタイミング生成回路3Fを備えている。また、図2に示す例では、メモリ容量を節約するため、圧縮、伸長回路3B、3Dを備えている。第2のIC録音回路5も、同様に、A/Dコンバータ5A、メモリ5C、D/Aコンバータ5Eを備えると共に、必要に応じて圧縮、伸長回路5B、5Dとを備えている。

【0023】タイミング生成回路3F、5Fに入力される各種制御信号としては、マイコン6から出力されるものと、信号処理回路4から出力されるものがある。マイコン6から第1のIC録音回路3に出力される制御信

号は、録音開始信号6b、録音停止信号、メモリクリア信号等がある。マイコン6から第2のIC録音回路に出力される制御信号としては、再生信号6dがある。信号処理回路4から第1のIC録音回路3に出力される制御信号としては、再生信号4a、高速再生信号があり、第2のIC録音回路5に出力されるものとしては、録音信号4b、録音停止信号、メモリクリア信号がある。

【0024】図3は信号処理回路4の一例を示すブロック図である。信号処理回路4は、入力信号のレベルを検出するレベル検出部4Aと、このレベル検出部4Aによって検出される入力信号のレベルに応じて交通情報1回分の頭出しを行うパターン認識頭出し部4Bと、第1のIC録音回路3と第2のIC録音回路5とを接続するスイッチ4Cとを備えている。

【0025】マイコン6から処理開始信号6cが入力されると、再生信号4aを出力して、第1のIC録音回路3を高速又は通常再生させる。この信号入力のレベルにより、あるしきい値以下であれば無音声と判断する。このしきい値は、雑音レベルよりも少し高めの値に設定する。

【0026】図4に示すように、全区間には何回か同じ内容が録音されているため、無音声部分がその1回分の始まりと考えられる。すなわち、この無音声部分は頭出し部分となる。次に、この頭出し部分から再生するように再生信号4aを第1のIC録音回路3に出力し、スイッチ4Cをオンとした後、第2のIC録音回路5に録音信号4bを出力して録音開始を指示する。

【0027】次に、図4のフローチャートを参照して動作を説明する。

【0028】交通情報の更新処理を開始すると、まず、マイコン6は、第1のIC録音回路にメモリクリア信号を出力する(ステップS1)。交通情報の放送エリアに入り、電界強度が強くなると(ステップS2)、交通情報専用チューナ2はSD信号2bをマイコン6に出力する(SD=Hi)。マイコン6は、SD信号2bを受信すると、第1のIC録音回路3に録音開始信号6bを出力し、すると、第1のIC録音回路3は、交通情報の録音を開始する(ステップS3)。ここで、録音時間タイマT1をスタートさせる(ステップS4)。録音時間タイマT1によって録音終了とされる前に途中で受信不能(SD=Lo)になった場合には(ステップS5)、録音を中止して、それ以前に録音した分もクリアする(ステップS6)。

【0029】タイマT1により録音終了時間まで計時されると(ステップS7)、第1の録音回路3に録音停止信号を出力する(ステップS8)。次いで、第2のIC録音回路にメモリクリア信号を出力する(ステップS9)。さらに、信号処理回路4で1回分の交通情報を抽出する処理を行う(ステップS10)。これにより、第1のIC録音回路3に格納された複数回分の交通情報の

音声から、1回分の音声抽出され、第2のIC録音がなされる。

【0030】この信号処理回路4による処理の終了後（ステップS11）、表示部11に受信を知らせる表示を出力し、再生ボタン7を有効にする（ステップS12）。再生ボタン7が押し下されると、マイコン6は、第2のIC録音回路5に再生信号6dを出力し、切り替え回路8を第2のIC録音回路5側に切り替える。すると、第2のIC録音回路5に録音されていた交通情報が1回分スピーカにより再生される。

【0031】また、一度録音すると、10分間程度は録音を行わないため、10分後からは、SD信号が入ってきたら再度上述した処理を行い、新しい交通情報を録音する。

【0032】上述したように本実施形態によると、最新の交通情報1回分切り出してメモリするため、交通情報を必要なときに即座に聞くことができ、さらに、交通情報を1回分のみ先頭から聞くことができ、繰り返し聞く必要がなく、また、なんらメモ等を取ることもなく必要に応じて何度でも聞くことが可能である。また、本実施形態では、交通情報受信用のチューナを別に設けたため、交通情報のメモリ中でもFM放送等を継続して楽しむことができる。また、交通情報の標識等を発見した運転者は、従来通りチューナ1の同調周波数を交通情報放送の周波数に合わせることで、リアルタイムに交通情報を聞くこともできる。

【0033】

【発明の効果】本発明は以上のように構成され機能するので、これによると、チューナが、予め交通情報の放送周波数に同調しているため、電界強度が高まり受信可能となったことを条件に録音を開始すると、交通情報の録音を自動的に開始することができ、信号処理部が、この

自動的に録音を開始した交通情報から1回分の交通情報を抽出するため、運転者による操作を必要とすることなく交通情報1回分の受信を行うことができ、さらに、制御部が、この第2のメモリに格納された1回分の交通情報を外部入力に応じて再生する制御をするため、運転者の必要に応じて1回分の交通情報を当該交通情報の開始部分から再生することができる従来にない優れた交通情報受信装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した第1のIC録音回路の構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示した信号処理回路の構成を示すブロック図である。

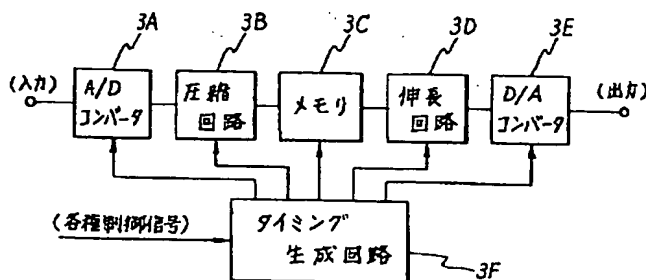
【図4】図1に示した第1のIC回路に録音された交通情報のレベル例を示す説明図である。

【図5】図1に示した構成による動作例を示すフローチャートである。

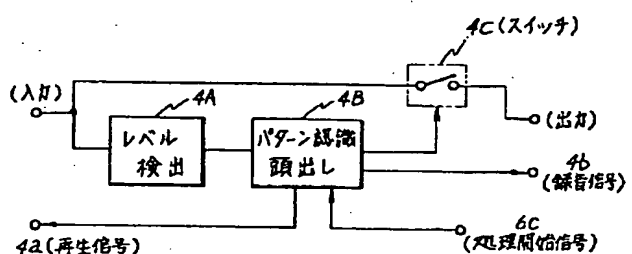
【符号の説明】

- 1 AM/FMチューナ
- 2 交通情報専用チューナ（チューナ）
- 3 第1のIC録音回路（第1のメモリ）
- 4 信号処理回路（信号処理部）
- 5 第2のIC録音回路（第2のメモリ）
- 6 マイコン（制御部）
- 7 再生ボタン
- 8 切換回路
- 9 ボリューム回路
- 10 スピーカ
- 11 表示部

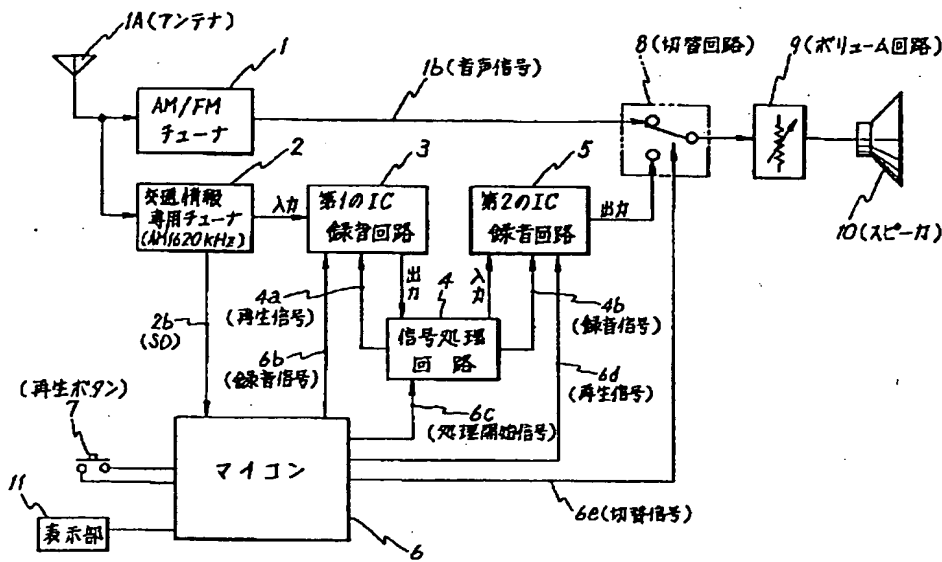
【図2】



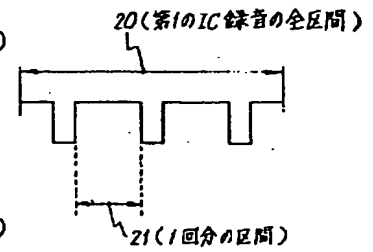
【図3】



【図1】



【図4】



【図5】

